

Insulator untuk penambat elastis rel kereta api dari bahan logam

Pendahuluan

Untuk memberikan perlindungan baik pada konsumen maupun produsen, telah disusun Standar Nasional Indonesia Insulator untuk penambat elastis rel kereta api dari bahan nilon.

Nilai yang tercantum dalam standar ini didasarkan atas penelitian untuk memenuhi kebutuhan sistem perkeretaapian di Indonesia yang didukung oleh standar-standar pengujian Internasional.

Dalam penyusunannya telah dilakukan penelitian juga melalui pengujian produk tersebut pada laboratorium uji LUK BPPT, untuk sifat mekanis dan LMK-PLN khususnya untuk sifat listriknya.

Perumusan standar ini melalui rapat-rapat teknis dan rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 20-2-1995 di Departemen perindustrian yang dihadiri oleh wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga penelitian dan instansi pemerintah.

Sebagai acuan dalam penyusunan standar ini ialah :

- ISO 2859/1-1989, *Sampling procedurs for inspection by atributes-part 1 : Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection.*
- ISO 2039/2-1987, *Plastic - determination of hardness - part 2 : Rocxwell hardness.*
- IEC Pub 93; 1980, *Methods of test for volume resistivity and survace resistivity of solid electrical insulating materials.*

Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan.....	i
Daftar isi	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Definisi	1
3 Syarat mutu	1
4 Pengambilan contoh uji	2
5 Pengujian	2
6 Penandaan	3
7 Pengemasan	3

Insulator untuk penambat elastis rel kereta api dari bahan nilon

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, pengambilan contoh uji, pengujian, penandaan, dan pengemasan untuk insulator rel yang digunakan pada penambat elastis rel kereta api.

2 Definisi

Insulator untuk penambat elastis rel kereta api, yang selanjutnya disebut dengan insulator, adalah komponen penambat elastis rel kereta api yang berfungsi sebagai penyekat listrik, dipasang diantara rel, pegas penjepit dan bahu bantalan atau pelat andas.

3 Syarat mutu

3.1 Bahan baku

3.1.1 Insulator harus dibuat dari bahan plastik nilon (poliamida) yang diperkuat dengan serat gelas dan diberi stabilasator terhadap sinar ultra violet.

3.1.2 Bahan baku tersebut pada butir 3.1.1 harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Titik leleh minimum 210° C
- Berat jenis minimum 1.30 g/cm³
- Tahanan volum listrik minimum 2×10^{12} ohm cm.

3.1.3 Pembuat bahan baku harus menyertakan sertifikat hasil uji sesuai dengan butir 3.1.2.

3.2 Syarat mutu produk

3.2.1 Sifat tampak

Insulator bebas dari cacat-cacat tampak.

3.2.2 Bentuk dan ukuran

Insulator harus memiliki bentuk dan ukuran sesuai dengan jenis rel dan penambat elastisnya.

3.2.3 Serapan air

Insulator harus memiliki serapan air berkisar antara 0,8-1,2%.

3.2.4 Kekerasan

Insulator harus memiliki kekerasan minimum 95 Rockwell-R.

3.2.5 Tahanan volum listrik

Insulator harus memiliki tahanan volum listrik minimum 10^7 ohm cm.

4 Pengambilan contoh uji

Pengambilan contoh uji dilakukan secara acak berdasarkan ISO 2859 (1989) sebagai berikut :

4.1 Untuk uji-uji sifat tampak serta bentuk dan ukuran :

- | | |
|------------------------------------|--------|
| - Tingkat pemeriksa | I |
| - Cara pemeriksaan | Normal |
| - Tipe pengambilan contoh | Ganda |
| - Tingkat mutu yang dapat diterima | 4 % |

4.2 Untuk uji-uji serapan air dan kekerasan :

- | | |
|------------------------------------|--------|
| - Tingkat pemeriksaan | S2 |
| - Cara pemeriksaan | Normal |
| - Tipe pengambilan contoh | Ganda |
| - Tingkat mutu yang dapat diterima | 4 % |

4.3 Untuk uji tahanan volum listrik diambil 1 (satu) buah contoh uji untuk 50.000 (lima puluh ribu) buah produk.

5 Pengujian

5.1 Sifat tampak

5.1.1 Contoh uji diperiksa secara visual

5.1.2 Jika hasil pengujian ini tidak memenuhi syarat, maka pemeriksaan dilakukan 100 % terhadap seluruh lot atau batch produksi.

5.2 Bentuk dan ukuran

Contoh uji diperiksa menggunakan alat ukur khusus (kaliber).

5.3 Serapan air

5.3.1 Contoh uji disiapkan sebelum insulator mengalami proses serapan air.

5.3.2 Cara uji

- Timbang contoh uji
- Contoh uji direbus dalam air mendidih (minimum 95°C).
- Contoh uji dikeluarkan dari dalam air dan dikeringkan pada suhu kamar
- Contoh uji ditimbang kembali.

5.4 Kekerasan

Contoh uji diukur kekerasannya berdasarkan ISO : 2039/2

5.5 Tahanan volum listrik

Tahanan volum listrik insulator diuji berdasarkan standar IEC Pub. 93;1980.

6 Penandaan

Setiap insulator harus diberi tanda yang sekurang-kurangnya menunjukkan identitas pembuat dan tahun pembuat.

7 Pengembangan

Insulator harus dikemas sesuai dengan persetujuan pembuat dan pemakai.

